In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful













Le thalamus ou couche optique

Structure anatomique paire de substance grise diencéphalique. Les deux thalamus sont situés de part et d'autre du troisième ventricule dont ils constituent les parois latérales. Chaque thalamus est situé entre le cortex et le tronc cérébral et assure une fonction de relais et d'intégration des afférences sensitives et sensorielles et des efférences motrices, ainsi que de régulation de la conscience, de la vigilance et du sommeil.

Le thalamus forme avec le corps strié les noyaux opto-stirés qui occupent la région centrale péri-épendymaire du cerveau.

Le thalamus est un noyau volumineux qui mesure 4cm de long sur 2 cm de large. Son bord antérieur borde en arrière le trou de Monro, son pôle postérieur ou pulvinar quant à lui, se continue par les corps genouillés

Structure du thalamus

Structure non-homogène, constitué par des séries de noyaux qui ont des valeurs fonctionnelles différentes. Entre ces noyaux s'étendent des cloisons qui sont :

- La lame médullaire externe
- La lame médullaire interne

Les lames

Au sein et autour des deux thalamus se rencontrent des cloisons fibreuses formées de fibres myélinisées, appelées « lames médullaires ». À l'intérieur de deux thalamus, se trouve la lame médullaire interne qui se bifurque en avant et en arrière, laissant apparaître des compartiments extra-médullaires (antérieur, latéral, postérieur et dorso-médian) et intra-médullaires où se logeront des subdivisions nucléaires thalamiques. La région latérale des thalamus est recouverte de la lame médullaire externe qui est séparée de la capsule interne par le noyau réticulaire du thalamus.

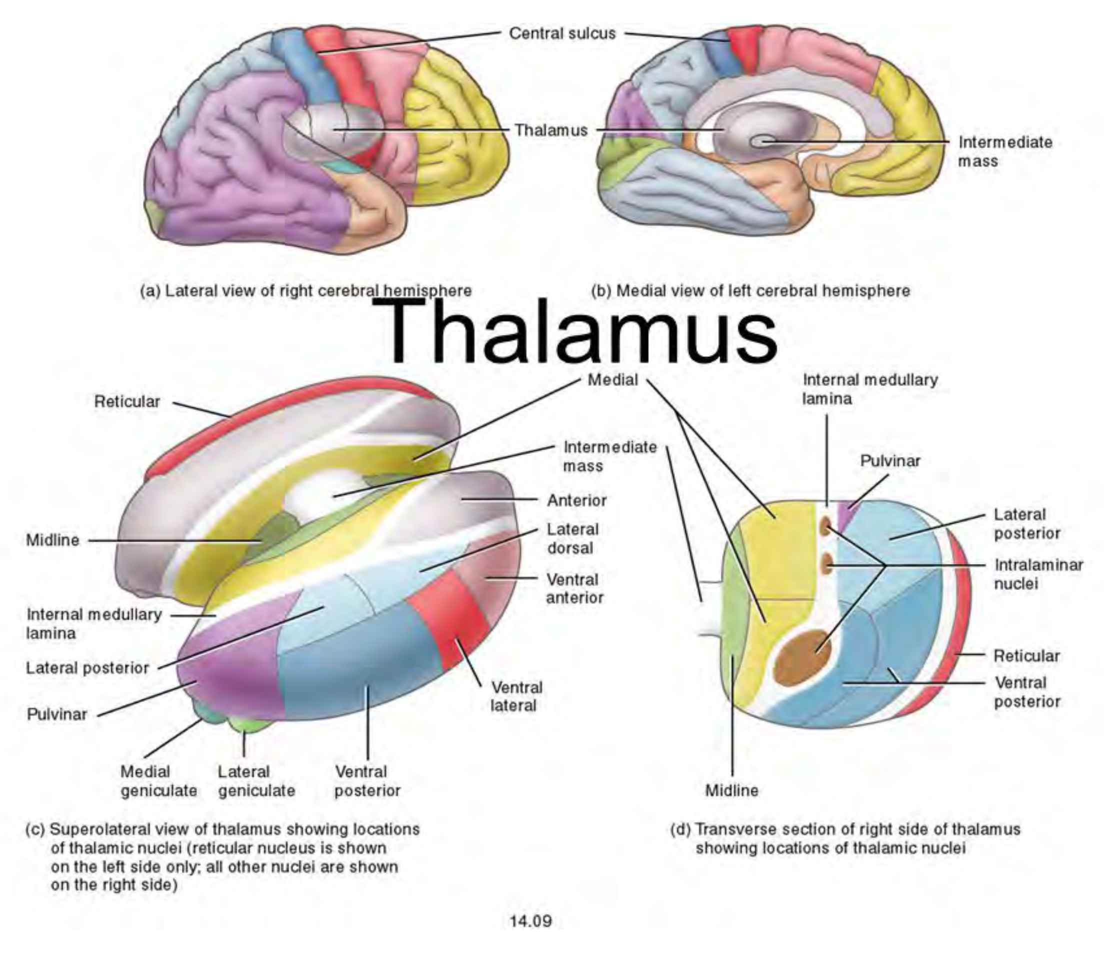
La lame médullaire externe :

Zone réticulée ou grillagée d'Arnold qui laisse passage grâce à ses trous ou mailles à de nombreuses afférences et efférences de la couche optique

La lame médullaire interne :

Elle occupe la partie centrale et délimite ainsi quatre secteurs qui sont :

- Un secteur antérieur
- Un secteur interne ou médian
- Un secteur externe ou latéral
- Un secteur postérieur



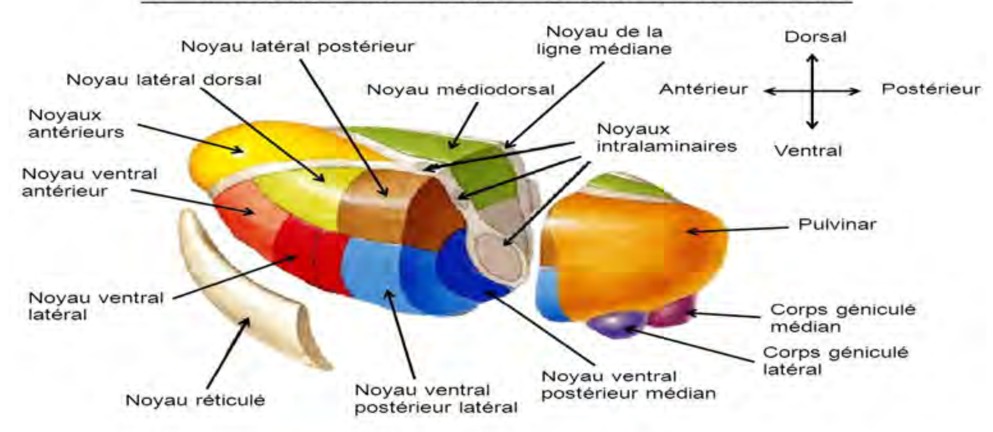
Les noyaux

Le thalamus est constitué de 13 noyaux qui sont :

Les noyaux réticulés :

Entourent le thalamus à l'intérieur des lames médullaires, on en distingue

- Noyaux réticulé de la zone grillagée d'Arnold
- Noyau réticulé intra-laminaire
- Noyau de la ligne médiane



Le noyau antérieur :

Situé entre les deux branches de bifurcation de la lame médullaire interne

Noyaux médians :

- Noyau médiodorsal (médial)
- Noyau médio-ventral ou centre de Luys (médian)

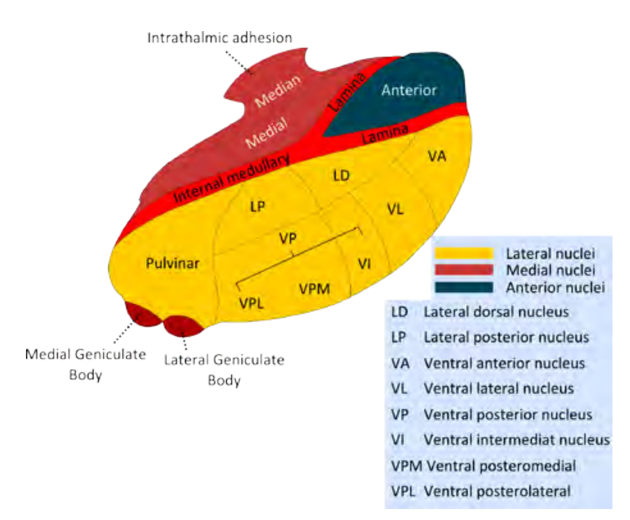
Noyaux latéraux :

Noyaux latéraux dorsaux :

- Latéro-dorsal antérieur LD
- Latéro-dorsal postérieur LP

Noyaux latéraux ventraux :

- Latéro-ventral antérieur VA
- Latéro-ventral latéral ou intermédiaire VL
- Latéro-ventral postérieur VP à deux secteurs :
  Pars latéralis et Pars médialis (noyau de Flechsig)



PS : le schéma ne traduit pas exactement ce qui a été cité.

Noyaux postérieurs :

Situés entre les deux branches de bifurcation postérieures de la lame médullaire interne.

- Le pulvinar : occupe tout le pôle postérieur du thalamus
- Les corps genouillés interne et externe

Connexions du thalamus

Voies afférentes :

Le thalamus est le relais de toutes les voies sensitivo-sensorielles : Voies ascendantes à destination corticale, voies cérébelleuses, voies striées.

Ces voies proviennent particulièrement de la moelle épinière : voie de la sensibilité lemniscale extéroceptive protopathique thermo-algésique (tact, douleur et température) par le biais des faisceaux thalamique ventral et spino-réticulé thalamique

Du tronc cérébral : c'est la sensibilité lemniscale (profonde consciente et superficielle), voie rapide. La voie lemniscale provient des noyaux de Goll et Burdach qui forment le ruban de Rayl médian

Du cervelet : voie dentato-thalamique (à partir du noyau dentelé)

Du diencéphale : faisceau olfactif à partir des tubercules mamillaires, faisceau hypothalamo-thalamique et la bandelette optique

Du cortex cérébral : la voie cortico-thalamique afférente conduit vers le thalamus où siègent les deuxièmes neurones des voies sensitives superficielle, profonde, viscérale et des voies sensorielles vestibulaire, gustative, auditive et visuelle

Voies efférentes :

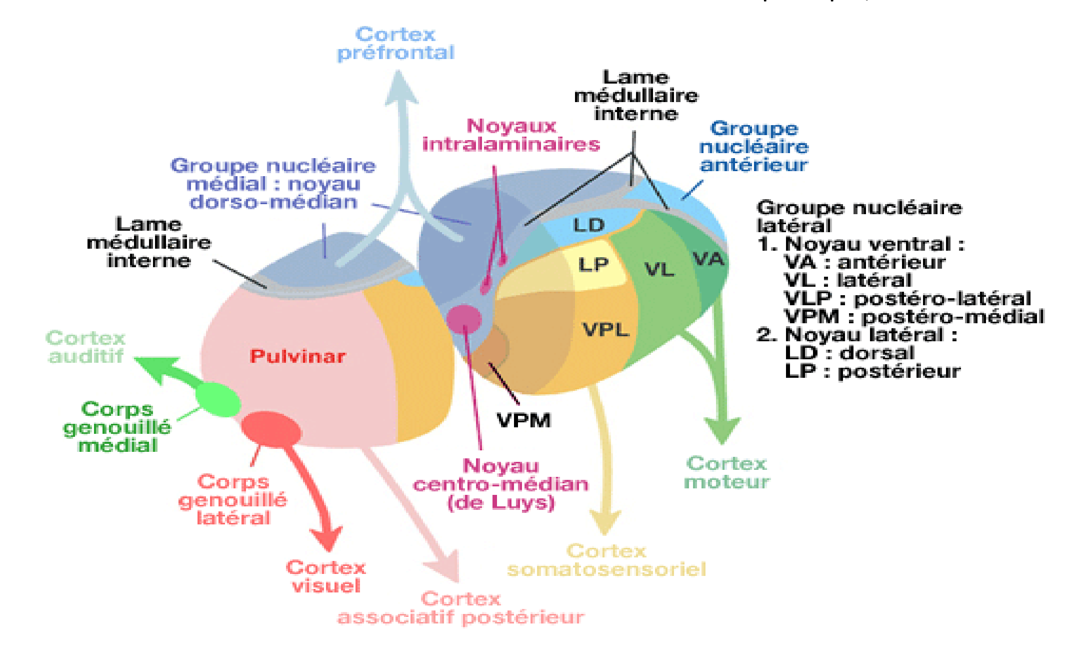
Trois contingents :

Un contingent mineur : le faisceau thalamo-olivaire

Un contingent sous-cortical : le faisceau thalamo-caudé et thalamo-lenticulaire

Un contingent cortical : s'échappe en éventail et forme la couronne rayonnante constituée de 5 pédoncules :

- Pédoncule antérieur, vers le cortex frontal : sensation douloureuse
- Pédoncule supéro-externe du lobe pariétal : sensibilité consciente
- Pédoncule postérieur, radiations optiques, vers le cortex visuel au niveau du lobe occipital
- Pédoncule inféro-externe : faisceau thalamo-temporal par lequel sont transmises les sensations auditives vers le cortex frontal
- Pédoncule inféro-interne : se termine dans le cortex rhino-céphalique, c'est la voie olfactive



Le corps strié

Structure nerveuse subcorticale, paire, formée de deux noyaux :

Le noyau lenticulaire : masse nucléaire en forme de pyramide triangulaire, placée en dehors du thalamus, sa base est orientée vers l'insula, formée de deux masses qui sont : le putamen télencéphalique et le pallidum diencéphalique

Le noyau caudé : anneau gris en forme de virgule qui entoure le thalamus et le noyau lenticulaire, constamment inséré dans le ventricule latéral. Sa grosse extrémité antérieure forme la tête suivie du corps qui est en contact avec le thalamus puis la queue qui entoure le noyau lenticulaire

Les noyaux sous-opto-striés

Au nombre de quatre

- Deux dans le mésencéphale : Locus Niger et noyau rouge
- Deux dans le diencéphale : Zone inserta et corps de Luys

Les noyaux végétatifs

- L'hypothalamus
- Les noyaux dispersés
- Les tubercules mamillaires

Les noyaux périphériques

- Clostrum ou avant mur

Les noyaux rhin-encéphaliques

- Les tubercules mamillaires
- Les noyaux amygdaliens